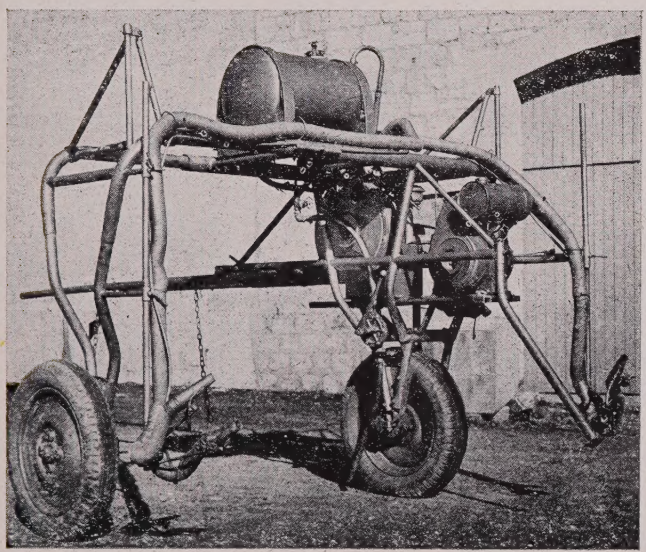
LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

78me Année - No 9 15 Mai 1961



PULVÉRISATION PNEUMATIQUE

ECTION ADMINISTRATION :
RUE DE VERDUN
ONTPELLIER

COMMONWEALTH ENTOMOLOGICAL INSTITUTE
11 DEC 1962

Cie BORDELAISE :

6, Rue de la République — MONTPELLIER.
29, Allées Jean-Jaurès — TOULOUSE.
14, Avenue Torcatis — PERPIGNAN.

Fondateur Léon DEGRULLY

Anciens Directeurs : L. RAVAZ et P. DEGRULLY

DIRECTION

G. BUCHET **J. BRANAS**

AVEC LA COLLABORATION

de Membres du Corps enseignant de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier et d'autres établissements d'enseignement agricole public.

de Membres du personnel de Stations et Laboratoires de recherche publics et privés, des Directeurs des Services agricoles, du Service de la Protection des végétaux, de l'Institut des vins de consommation courante et de l'Institut national des appellations d'origine des vins et eaux-de-vie.

Le Progrès Agricole et Viticole

REVUE BI-MENSUELLE

TOUS DROITS RÉSERVÉS

Service de renseignements agricoles et viticoles gratuits pour les abonnés

PRIX DE L'ABONNEMENT

UN AN : FRANCE : 30 NF — PAYS ETRANGERS : 65 NF

TUNISIE ET MAROC : 50 NF

(Recouvrement par poste — Frais en sus)

LE NUMERO : 3 NF

CHANGEMENT D'ADRESSE : 1 NF

C. C. Postal 786 Montpellier

ADRESSER TOUT CE QUI CONCERNE

LA REDACTION, les DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS, les ECHANTILLONS

les ABONNEMENTS et la PUBLICITE

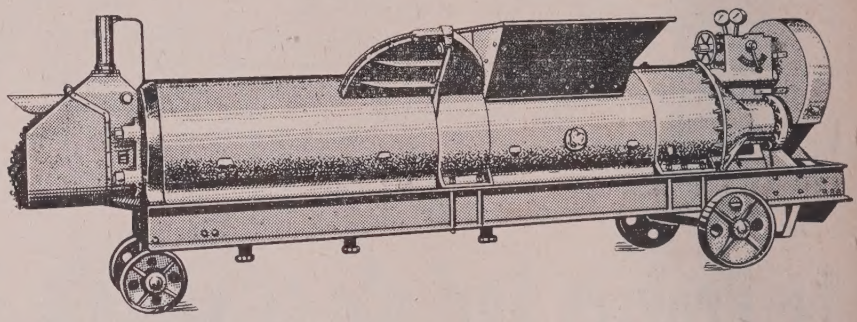
AU DIRECTEUR DU *PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE*

1 bis, RUE DE VERDUN — MONTPELLIER

Téléphone : 72-59-76

C. COQ et Cie

Aix-en-Provence



Un progrès Sensationnel !...,

LE PRESSOIR CONTINU "AUTORÉGULATEUR"

A CHAMBRE DE COMPRESSION RÉGLABLE

(Breveté France et Etranger)

Sans arrêter le pressoir...

...la manœuvre **d'un simple levier,** permet, en faisant avancer ou reculer la vis à l'intérieur du cylindre perforé

d'obtenir exactement l'assèchement voulu

et cela aussi bien avec la vendange fraîche qu'avec le marc fermenté.

En outre, les contrepoids incommodes et encombrants sont remplacés par un vérin dont la pression est réglable par un petit volant.

Des manomètres indiquent la pression sur la vis et sur le vérin.

UN PRESSOIR DE QUALITÉ POUR DES VINS DE QUALITÉ

Viticulteurs..!

...contre le
mildiou,
sulfatez avec une vraie
bouillie cuprique,
mais une bouillie
facile à employer

RHODIACUIVRE
Micronisé

Ne bouche pas les jets

Marque bleu

Economie de
main-d'œuvre

50 pour cent de cuivre métal
du sulfate basique de cuivre

Dose d'emploi : 700 grammes
pour 100 litres d'eau

Dissolution instantanée
dans l'eau

Suspension parfaite

Tous renseignements à :

J. JAUFFRET
Ingénieur agricole
Cité de l'Esplanade - Bloc 7
Chemin du Jeu du Mail
Les AUBES-MONTPELLIER
(Hérault)

L. GROS
INGÉNIEUR AGRICOLE
54, rue Bonneterie
AVIGNON - Tél. 81-09-64

AGR. 265

RHÔNE-POULENC PARIS

Des économies ! ! fabriquez votre TERREAU de GADOUE vous fumerez autant... ...mais à MOINS CHER grâce aux GADOUES FRAICHES

Mettez-les en tas, laissez-les se décomposer et vous obtiendrez un terreau aussi riche que le bon Fumier de ferme et même meilleur grâce aux oligo-éléments qu'elles contiennent.

Constituées par des balayures, débris végétaux, de poissonneries, elles sont expédiées le jour même de leur ramassage par wagon complet, en vrac, départ régions de PARIS et de MARSEILLE.

Elles restent les plus avantageuses car :

1° leur prix de revient EST des PLUS BAS, ces gadoues cédées gratuitement sont chargées sans frais par nos soins. Sur prix de transport par voie ferrée restant dû, il est accordé d'importantes ristournes.

2° avant leur expédition, elles sont débarrassées des ferrailles, verres, débris de poteries, etc...

3° elles jouent le rôle d'une éponge sur le sol, elles en facilitent l'aération et l'enrichissent par l'HUMUS, élément indispensable de la fertilisation.

4° leur dosage correspond à celui du bon fumier de ferme plus l'HUMUS.

5° elles s'emploient comme le fumier. Pour un rendement meilleur : remuer le tas une ou deux fois avant usage, entretenir l'humidité en arrosant avec de l'eau, du purin.

Grosse culture et la vigne : ces gadoues sont particulièrement recommandées dans les terres fortes.

Petites cultures : les employer avec « MAGDOR ».

Références : Ces gadoues sont utilisées avec succès depuis 60 ans dans les régions parisiennes, bretonnes et provençales (cultures maraîchères, vignes, primeurs, betteraves), par trains entiers.

BUREAU de VENTE : 16, rue Frédéric-Chevillon, MARSEILLE (1er)
« MAGDOR » 1. rue Huysmans, PARIS (6me)

Nous recherchons terrains embranchés en location ou en propriété, les proposer aux adresses ci-dessus.

Viticulteurs..!

contre la
première génération
des vers de la grappe

EUDEMIS et COCHYLIS

RHODIATOX

Bouillie 10 %

10 POUR CENT DE PARATHION

stable et

économique

En cas d'attaque
d'araignées jaunes
dans votre vignoble,
employez

RHODIATOX ACARICIDE
poudrage

Tous renseignements à :

J. JAUFFRET
Ingénieur agricole
Cité de l'Esplanade - Bloc 7
Chemin du Jeu du Mail
Les AUBES-MONTPELLIER
(Hérault)

L. GROS
INGÉNIEUR AGRICOLE
54, rue Bonneterie
AVIGNON - Tél. 81-09-64

AGR. 430

RHÔNE-POULENC PARIS

QU'EST-CE QUE LE "FAC" ?

par Jean THENARD
Ingénieur Horticole

Nous vous avons présenté, il y a un certain temps, le diméthoate, systémique polyvalent. Nous aurions dû, en fait, commencer par le « FAC », ester phosphorique mis au point par la Société Montecatini. En effet, le diméthoate est dérivé du « FAC ».

Le « FAC » trouve son utilisation en arboriculture fruitière notamment, car c'est un aphicide et un remarquable acaricide, ainsi qu'en viticulture.

CARACTERISTIQUES CHIMIQUES

Il s'agit de l'isopropilamide de l'acide 0,0 diéthyldithiophosphorylacétique à 95 % de pureté, dont la formule est $C_9H_{20}O_3PS_2N$.

(Alors que le diméthoate est le monométhylamide de l'acide 0,0 diméthyldithiophosphorylacétique. Formule : $C_5H_{12}O_3PS_2N$.)

D'aspect cristallin, de couleur blanche, cette matière active n'a pas d'odeur désagréable. Son point de solidification est de 28°5.

Elle est stable en milieu neutre, modérément acide ou légérement alcalin. A pH 9,2, elle se décompose graduellement en 48 heures. A un pH supérieur, elle s'altère arpidement.

PRÉSENTATION

Le « FAC » est présenté, en France, sous forme liquide contenant 100 grammes par litre de matière active pure. Il est dépourvu d'odeur désagréable et, dans son emballage d'origine, est parfaitement stable dans les conditions normales de conservation.

PRÉCAUTIONS

Il convient de ne pas utiliser le « FAC » dans les 15 jours qui précèdent la récolte des parties comestibles.

Bien qu'il soit un peu moins toxique que le parathion, le « FAC », à l'état pur, est un poison pour l'homme et les animaux à sang chaud.

Il doit être conservé dans son emballage d'origine et détenu dans des locaux ou meubles fermés à clef, à l'écart des denrées alimentaires et des boissons.

Pendant la préparation des solutions, il convient de prendre les précautions habituelles et de se laver immédiatement avec de l'eau et du savon, en cas de contact avec la peau.

Aucours du traitement, les opérateurs se placeront de manière que le vent écarte d'eux le liquide pulvérisé.

Après usage, laver les appareils avec une solution fortement alcaline, détruire les emballages vides et enfouir tous les produits résiduels dans le sol, loin des sources et des puits.

Antidote. — Comme pour les autres esters phosphoriques, il convient d'utiliser le sulfate d'atropine selon les prescriptions médicales.

ARBORICULTURE FRUITIÈRE

Le « FAC » possède une légère action endothérapique. Dès qu'il est pulvérisé sur les plantes, il pénètre rapidement dans les tissus.

Rappelons, toutefois, que cette action endothérapique a des limites dans les conditions de la pratique courante ; les parasites se trouvant sur des parties de l'arbre épargnées au moment du traitement sont peu ou pas atteints et constituent des foyers pouvant donner naissance à de nouvelles invasions. La réalisation d'un travail soigné reste donc la condition principale du succès.

Le « FAC » possède également une action de contact remarquable, ce qui fait que son efficacité se maintient même lorsque la sève est ralentie, voire même arrêtée

Dans le bulletin nº 4 - 1958 de la Société de Phytiatrie-Phytopharmacie, M. Coulon a mis en évidence l'efficacité immédiate du « FAC » qui est **quinze fois plus grande** que celle du parathion éthyle sur adultes de **Tetranychus telarius.**

De tous les produits testés et mentionnés dans cet exposé, l'action immédiate du « FAC » a été la meilleure.

(A suivre).

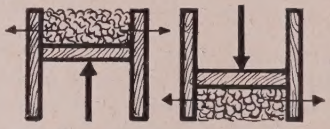
MABILLE

DEPUIS 1835

SPÉCIALISTE du MATÉRIEL VINICOLE de QUALITÉ

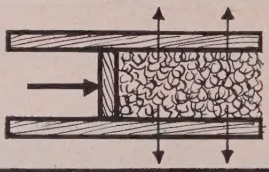
Si vous désirez..

UN PRESSOIR VERTICAL



... choisissez ***Mabille***

UN PRESSOIR HORIZONTAL



... choisissez ***Mabille***

UN PRESSOIR CONTINU

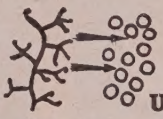
... choisissez ***Mabille***

UN PRESSOIR PNEUMATIQUE

... choisissez ***Mabille***

UN FOULOIR

UN ÉGOUTTOIR



UN ÉGRAPPOIR

UNE FOULOPOMPE

... choisissez **Mabille...**

Il y a toujours une ***Solution Mabille*** à votre cas

MABILLE PRESSOIRS - TÉL. 7 - AMBOISE (I.-ET-L.) - BÉZIERS (H.)

78me Année — No 9 15 Mai 1961

LE PROGRÈS AGRICOLE & VITICOLE

SOMMAIRE

R. Agulhon. M. Amphoux. M. Audibert et **J.-F. Lévy**. — Evolution du problème de la pulvérisation en viticulture. Expérimentation de prototypes de pulvérisateurs pneumatiques. Tests de pulvérisation par avion et hélicoptère. 217
A. Vergnes. — Analyse des résultats numériques d'un essai de fumure sur la vigne. 228
A.-L. Podrajanski. — Densité de plantation de la vigne *(suite)*. . . 231
P.A. — Législation viticole. 235
Correspondance des abonnés. 235
Bulletin commercial — Bulletin météorologique.

Evolution du problème de la pulvérisation en Viticulture
Expérimentation de prototypes de pulvérisateurs pneumatiques
Tests de pulvérisation par avion et hélicoptère

Dans la lutte chimique contre le mildiou de la vigne, on connait avec précision les caractéristiques de la pulvérisation mécanique, les performances des appareils qui la réalisent, les conditions de son efficacité et le prix de sa réalisation.

Les appareils de pulvérisation mécanique, tant à dos qu'à traction animale ou mécanique, tant portés sur tracteur qu'interlignes ou enjambeurs, sont encore les plus nombreux par le jeu d'un lent renouvellement, la rareté d'apparition de techniques nouvelles et la sécurité prudente escomptée d'un choix qui les fait bien souvent préférer à des appareils séduisants mais récents.

En matière de lutte anticryptogamique, l'efficacité d'une pulvérisation tient à ses pouvoirs couvrant et pénétrant, intimement complémentaires dans la mesure où cette efficacité dépend de la réalisation d'une couverture anti-cryptogamique de densité constante, sur la totalité de la surface végétale à protéger, avec des impacts de pesticide identiques entre eux.

Pour tenter d'opérer selon ce mode idéal de traitement, il faut disposer d'un pulvérisateur engendrant une population de gouttes aussi homogènes que possible et leur conférant l'énergie et la mobilité nécessaires.

En pulvérisation mécanique, si cette homogénéité de pulvérisation est réalisable, l'énergie nécessaire à sa portée et la mobilité indispensable à sa pénétration sont difficilement compatibles puisque ce sont les gouttes de masse élevée qui ont le plus d'énergie potentielle, alors que ce sont les gouttes de finesse extrême qui sont douées d'une mobilité suffisante pour circuler hors de trajectoires tendues. La finesse et la mobilité des gouttes ont une importance prépondérante pour assurer la pénétration de la pulvérisation au cœur de la végétation et son dépôt à la face inférieure des feuilles. L'énergie nécessaire à la réalisation de gouttes fines et à leur transport est fournie, à travers la pompe de mise en pression mécanique du liquide, quelquefois par un homme ou un animal, généralement par un moteur dont la consommation croît rapidement en fonction de la pression, du débit et de la portée souhaitées.

Cette solution de pure force destinée à réaliser le transport des gouttes peut être remplacée, à finesse de pulvérisation égale, par l'utilisation d'une énergie potentielle moins rapidement décroissante. Dans ce but, le flux d'air d'un ventilateur hélicoïde sert de vecteur à une pulvérisation intégralement mécanique.

Mais lorsque la végétation à traiter est proche du pulvérisateur, ce qui est généralement le cas du vignoble, l'utilisation de ce courant d'air d'appoint qui n'améliore pas la finesse de la pulvérisation ne se justifie pas, même s'il en améliore la pénétration et la répartition.

Dans ces conditions, on peut améliorer plus avantageusement la pénétration de la pulvérisation par d'autres techniques, sans mettre en œuvre sur un même appareil une pompe de pression mécanique et un ventilateur. Les appareils de pulvérisation mécanique à jets portés ou à aéro-convection, munis d'un ventilateur hélicoïde apparent, s'ils sont par excellence les appareils de traitement des vergers d'arbres fruitiers, ne présentent pas d'intérêt réel sous leur forme actuelle pour le traitement des vignobles à écartements et conduites classiques.

Les appareils de pulvérisation pneumatique à ventilateur centrifuge à grand débit-heure d'air et petit débit-hectare de liquide permettent généralement, outre les simplifications organiques importantes, une finesse de pulvérisation accrue pour une pénétration et une répartition améliorées.

Ils utilisent un flux d'air de grande vitesse et un débit élevé pour assurer la division, le transport et la répartition du pesticide.

La finesse de la pulvérisation réalisée est fonction des rapports des vitesses et des débits respectifs d'air et de liquide. Lorsque la veine d'air rencontre la veine de liquide à pulvériser dans une buse en venturi avec une vitesse voisine de 120 m/sec. et un débit de 10.000 à 20.000 fois supérieur à celui du liquide, le diamètre moyen volume-surface d'une population de gouttes obtenue à partir d'une suspension aqueuse concentrée s'établit entre 100 et 200 microns. Lorsque le diamètre des gouttes diminue, leur masse diminue et leur nombre croît. Dans ces conditions, un même volume de liquide fournit des gouttes plus nombreuses et plus légères. Plus nombreuses, elles assurent une densité de couverture supérieure et, plus mobiles au sein du courant d'air qui les transporte en traversant et en agitant la végétation, elles peuvent se déposer sur la totalité de cette dernière, notamment à la face inférieure des feuilles où s'implante la cryptogame parasite et où le produit anti-cryptogamique est davantage à l'abri des précipitations et des radiations solaires susceptibles de le détruire.

Dans la mesure où une densité limitée d'impacts par cm2 assure une protection suffisante, on peut diminuer la dose de liquide apportée à l'hectare en fonction de la finesse jusqu'à un seuil actuellement établi à 10 litres par hectare de surface foliaire à l'hectare géométrique de plantation pour les suspensions et à 2 litres pour les solutions vraies, assez souvent huileuses.

Ainsi, pour les différents vignobles, on peut utiliser, par traitement et par hectare, de 30 à 60 litres d'une suspension d'anticryptogamique concentrée de façon à contenir la dose de produit commercial normalement employée par traitement et par hectare en pulvérisation mécanique.

Pulvérisé pneumatiquement à « petit débit/hectare » un produit anticryptogamique présente généralement une efficacité accrue par rapport à celle constatée lors de son emploi en pulvérisation mécanique. Il peut donc paraître possible de réduire également la quantité de produit commercial employé par traitement et par hectare si l'on considère en tout état de cause comme suffisante l'efficacité obtenue en pulvérisation mécanique. Il convient de noter que sur ce point aucune expérimentation systématique ne peut encore justifier une prise de position formelle.

Bien qu'intéressants, s'ils permettent de diminuer le tonnage d'eau apportée, de limiter les temps morts de remplissage, d'aug-

menter l'autonomie des appareils tout en les allégeant, les traitements à « petit débit/hectare » ne peuvent être retenus que s'ils manifestent par rapport aux procédés classiques, une efficacité égale ou supérieure subordonnée à la finesse de la pulvérisation.

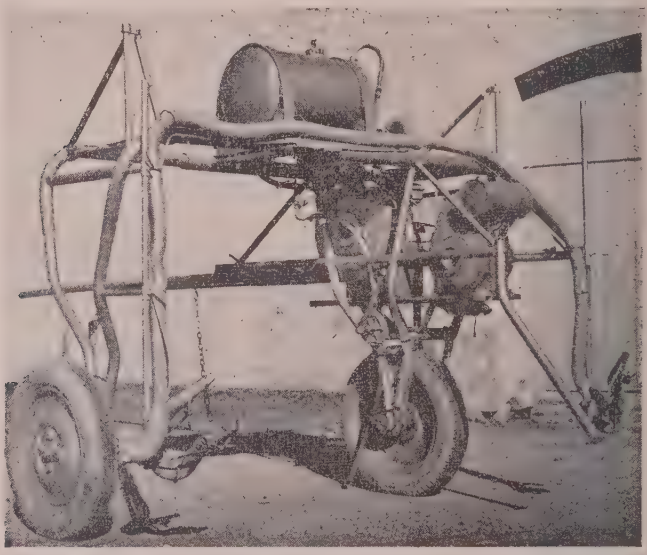


FIGURE 1. — Prototype expérimental de pulvérisateur pneumatique enjambeur à « petit débit hectare » construit à l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier. (Photothèque I.T.V.).

Des appareils de pulvérisation pneumatique à « petit débit/hectare » ont été expérimentés dans les vignobles en 1957, 1958 et 1959 sous la forme de pulvérisateurs à dos d'homme et à moteur auxiliaire.

En 1959, nous avons écrit :

« L'appareil à dos pneumatique est dès maintenant valable chaque fois qu'il s'agit d'un parasite localisé dans le temps et dans l'espace. En dehors de ces conditions, il doit céder le pas à des appareils du même type, portés, tractés ou automoteurs. Ces appareils communément appelés « grand travail », n'existent pas encore.

Il existe toutefois quelques solutions intermédiaires dont les plus modestes sont des adaptations d'appareils à dos sur motoculteur ou motohoue. Dans ces nouveaux montages, un même ventilateur alimente un nombre double de buses débitant elles-mêmes une quantité accrue de liquide dans un même temps, ce qui éloigne

ces réalisations des rapports liquide-air considérés comme nécessaires à l'obtention d'une pulvérisation de finesse et de portée satisfaisantes. La circulation de ce type d'appareil à roues de faible diamètre risque d'être difficile sur sol motteux ou détrempé.

D'autres réalisations, dérivées de versions destinées au traitement des cultures basses et des haies fruitières ou conçues pour des vignobles palissés, ne possèdent qu'une buse par demi-rang traité. Cette buse est animée d'un mouvement alternatif pour que le cône de pulvérisation décrive toute la végétation à protéger. La propagation de chaque fraction de la pulvérisation par l'air issu du ventilateur se fait pendant un temps d'autant plus court que la fréquence du battement de la buse est plus grande. La nécessité d'un mécanisme d'entraînement des buses limite les possibilités de réalisation d'appareils plurilinéaires dont il existe un modèle bilinéaire.

Pour les vignes non palissées, sans que cette destination soit limitative, aucun appareil efficacement adapté pour réaliser une pulvérisation à réel « petit débit/hectare » n'existait avant la construction de prototypes spéciaux et l'adaptation expérimentale de certains appareils commerciaux.

*
**

ESSAIS DE PROTOTYPES D'APPAREILS DE PULVERISATION PNEUMATIQUE A « PETIT DEBIT/HECTARE », A TRACTION ANIMALE OU MECANIQUE (1).

Conditions des essais. — Le principe de la transposition du « petit débit/hectare » à des appareils tractés s'est matérialisé en 1960, par la construction d'un prototype enjambeur hippomobile réalisé à l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier pour le Centre d'Expérimentation de l'Institut Technique du Vin à Beaucaire. Cet appareil constitue une fraction expérimentale d'un appareil plurilinéaire. Il peut traiter avec 4 buses, 1 rang de vignes puissantes en pleine végétation et 2 rangs de vignes faibles ou 2 rangs de toutes vignes en début de végétation. Il apporte de 30 à 60 litres par hectare et respecte le rapport

(1) Le texte intégral du rapport des essais 1960 (Produits — Pulvérisation pneumatique — Traitements divers) peut être obtenu sans frais sur simple demande adressée au Centre d'Expérimentation de l'Institut Technique du Vin, 3, boulevard Sergent-Triaire, Nimes.

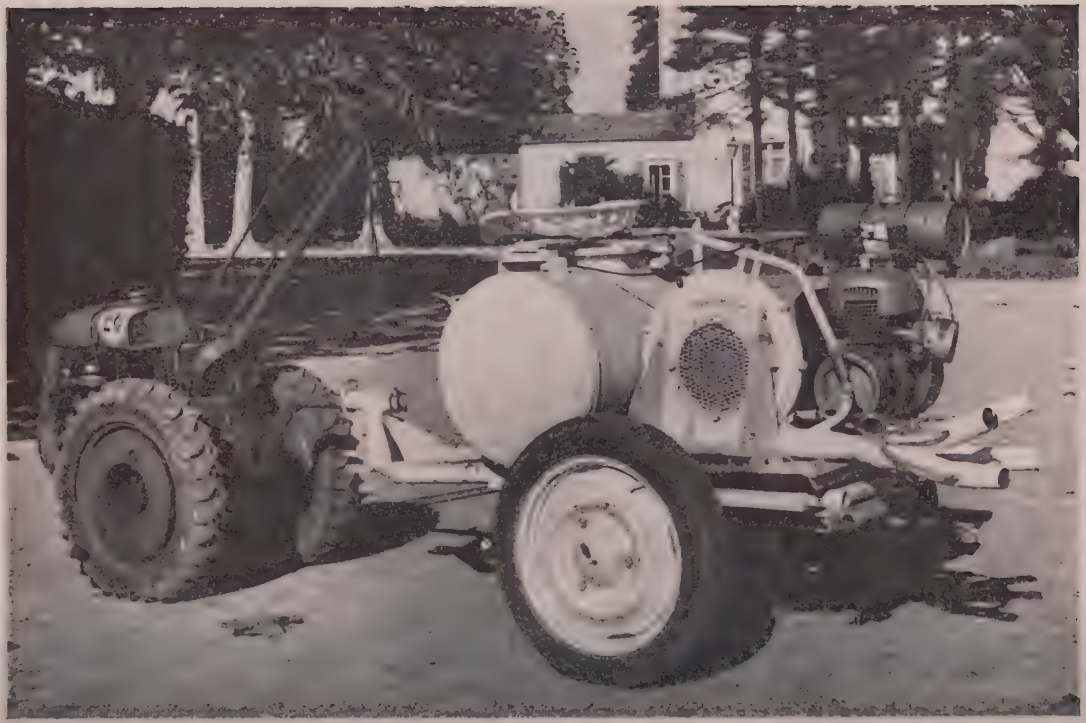


FIGURE 2. — Prototype industriel de pulvérisateur pneumatique interligne à « petit débit hectare » à traction mixte, testé au Centre d'Expérimentation de l'Institut Technique du Vin. (Photothèque I.T.V.).

air liquide des appareils de pulvérisation pneumatique à dos grâce à un ventilateur débitant 1.000 m3 d'air par heure et absorbant une puissance de 5,5 CV. fournie par un moteur à 4 temps.

Un prototype privé, destiné à réaliser du « petit débit hectare », a permis une expérimentation complémentaire de la précédente. Il s'agit en effet d'un appareil interligne, articulé à un motoculteur de 5 CV. traitant 2 rangs par passage avec 4 buses en respectant des normes air liquide voisines de celles de l'appareil enjambeur grâce à un ventilateur débitant 950 m3 heure et absorbant une puissance de 4,5 CV fournie par un moteur 2 temps.

Ces 2 prototypes ont été mis en comparaison avec un appareil interligne hippomobile 2 rangs couramment utilisé pour le traitement du vignoble hors-essais. Il s'agit d'un pulvérisateur mécanique équipé de 2 rampes horizontales réglables dotées chacune de 8 jets de 20 10 alimentés sous une pression de 3 kg cm2 fournie par une bouteille d'air comprimé.

L'essai a été installé dans une parcelle d'aramon direct de 10 ans, plantée à 2 m. × 1 m.

Il a été disposé suivant la méthode des blocs avec 3 répétitions de 6 rangées de 150 souches chacune.

Cinq traitements ont été effectués du 13 juillet au 30 août. Ils ont apporté en moyenne 53 litres ha pour l'enjambeur pneumatique, 46 litres ha pour l'interligne pneumatique, 1.040 litres ha pour l'interligne mécanique d'une suspension de Cuprosan de concentration 8.33 ‰ pour les appareils pneumatiques et 0.5 % pour l'appareil mécanique.

Les premières atteintes du mildiou qui ont été contrôlées avant fin juillet n'ont été valablement repiquées que par les pluies de la première moitié du mois d'août : trois traitements avaient été effectués avant ces précipitations. La quatrième application a été exécutée quelques heures avant l'orage du 11 qui, des trois orages nocturnes de cette période, a été le plus lourd de conséquences.

Contrôles des atteintes. — Un comptage a été effectué après l'apparition des atteintes dues à la contamination du 18 août. Il a donné les résultats suivants exprimés en % de feuilles indemnes :

— Enjambeur pneumatique..... 52 %
— Interligne pneumatique..... 57 %
— Interligne mécanique..... 40,5 %

L'interprétation statistique des pourcentages transformés en degrés Bliss montre que, au seuil de 0,05, il n'y a pas de différence significative entre les moyennes, c'est-à-dire entre les appareils expérimentés. On peut cependant constater que, dans les parcelles traitées avec l'appareil interligne mécanique, on a dénombré moins de feuilles saines que dans les parcelles traitées en pulvérisation pneumatique.

La détermination des surfaces de feuilles atteintes a donné des résultats de même sens.

Compte tenu des pluies de septembre. — La chute des feuilles consécutive à l'action du parasite, a commencé au début du mois d'octobre.

La comparaison des résultats d'une première pesée de feuilles fait apparaître l'enjambeur pneumatique comme significativement supérieur à l'interligne mécanique, tandis que l'interligne pneumatique se montre non différent de l'un et de l'autre.

Par contre l'interprétation des résultats d'une deuxième pesée de feuilles réalisée le 27 octobre montre que l'enjambeur et l'interligne pneumatique (267 et 255 grammes de feuilles par souche) ont mieux protégé la vigne que l'interligne mécanique (127 grammes de feuilles par souche).

Dosages de cuivre. — Ils ont été réalisés suivant la méthode des rondelles témoins adhésives.

L'obligation d'effectuer un nombre toujours croissant de contrôles et de les renouveler sur une même végétation à plusieurs époques, nous a conduit à mettrer au point une méthode mieux adaptée que celle employée jusqu'ici pour l'étude des quantités de cuivre déposées sur les feuilles.

Les prélèvements sont faits à l'aide de rondelles servant de témoins, disposées sur les faces supérieures et inférieures des feuilles de rang 2, 8 et 14, à raison de 45 par échantillon élémentaire.

Les rondelles témoins ont un diamètre de 16 m/m. Une des faces est recouverte d'un produit adhésif qui la fixe sur un carré de papier siliconé de plus grande dimension collé lui-même sur une rondelle support. Cette dernière, d'une surface supérieure à celle du carré est également adhésive par une de ses faces.

La rondelle support adhère à la végétation par simple contact, et avec un adhésif « permanent » elle résiste parfaitement à un vent même violent, au courant d'air du pulvérisateur pneumatique, au souffle des aéronefs volant à basse altitude et au mouillage abondant de la pulvérisation mécanique.

Après passage des appareils, seules les rondelles-témoins, qui peuvent être décollées aisément du papier siliconé à l'aide d'une pince de collectionneur, sont récupérées et fixées au fur et à mesure sur des feuilles de papier cellophane.

Protégées pendant le transport au laboratoire par les feuilles de cellophane repliées, ces rondelles sont plongées directement dans une solution d'acide chlorhydrique. Le dosage de cuivre est effectué par la méthode habituelle.

Le résultat des dosages du cuivre contenu par les différents échantillons prélevés conduisent aux conclusions suivantes :

Cuivre total retenu : Les quantités de cuivre retrouvées sur la totalité du feuillage traité par chacun des appareils n'apparaissent pas comme significativement différentes.

Répartition du cuivre entre les étages de la végétation et entre les faces des feuilles. — La répartition du cuivre apporté par les deux appareils pneumatiques est homogène tant entre les faces des feuilles qu'entre les étages de la végétation. La répartition et la pénétration du cuivre apporté par l'appareil de pulvérisation mécanique sont inférieures à celles obtenues avec les deux appareils pneumatiques.

Résistance du cuivre à l'usure. — Deux prélèvements de feuilles ont été réalisés à 56 jours d'intervalle, le premier immédiatement après le dernier traitement. Le total des précipitations tombées entre les deux a été de 225 mm.

Les dosages du cuivre existant sur les feuilles prélevées ont montré que dans les parcelles traitées avec les appareils de pulvérisation pneumatique la conservation du cuivre a été supérieure à ce qu'elle a été dans les parcelles traitées avec l'appareil mécanique.

Cela tient à la meilleure répartition du produit retrouvé à égalité sur les deux faces des feuilles dans le cas de la pulvérisation pneumatique alors qu'en pulvérisation mécanique la face inférieure a été moins bien couverte. La meilleure conservation du feuillage dans les parcelles traitées avec les appareils pneumatiques s'explique ainsi par la persistance plus grande du cuivre, donc par la meilleure répartition qu'ils ont permise de la matière pulvérisée.

Analyses optiques. — Des dénombrements et des mensurations des impacts des gouttes de pulvérisation obtenues avec les appareils pneumatiques à grand travail ont été réalisés à partir d'échantillons recueillis sur lames de verre disposées à intervalle déterminé dans des espaces nettement découverts.

Ces analyses ont permis de déterminer la densité des dépôts et la valeur des diamètres caractéristiques des populations de gouttes recueillies.

Après avoir été soumises à la pulvérisation, les lames ont été photographiées, puis observées au microscope par la méthode précise du micromètre.

Pour chaque appareil des échantillons ont été prélevés hors du vignoble, au cours d'essais réalisés de façon à ce que les gouttes de pulvérisation déposées sur les lames soient toutes distinctes les unes des autres.

Sur ces échantillons obtenus à poste fixe, le diamètre moyen volume-surface des gouttes des prototypes pneumatiques est inférieur à celui des gouttes de l'appareil pneumatique à dos, pour des rapports théoriques air-liquide comparables et voisins de 15.000.

Energie comparée. -- La comparaison des appareils interlignes pneumatique et mécanique traitant 2 rangs, seuls directement comparables, montre que : l'énergie nécessaire au pompage et au transport de l'eau jusqu'au vignoble est négligeable en pulvérisation pneumatique et notable en pulvérisation mécanique. L'intérêt du « petit débit-hectare » augmente considérablement avec la rareté de l'eau, son prix et son éloignement du vignoble ; l'énergie nécessaire au transport du liquide en cours de travail est fonction pour des appareils de poids égaux à vide, du volume du liquide transporté. La pulvérisation pneumatique permet ainsi d'augmenter l'autonomie des appareils tout en diminuant leur poids en charge ; l'énergie nécessaire à la pulvérisation du liquide en pulvérisation pneumatique est légèrement supérieure à celle nécessaire à une pulvérisation mécanique réalisée à 3 kg de pression par cm2. Cette énergie décroît avec la diminution du rapport air-liquide et avec l'augmentation de rendement du ventilateur.

Perspective d'avenir. -- A la lumière de l'ensemble des observations biologiques, chimiques, optiques et mécaniques recueillies, l'utilisation d'un rapport air-liquide de 15.000, le traitement simultané de plusieurs rangs, l'allègement général des appareils, la diminution de capacité des réservoirs pour une autonomie minima de l'heure, doivent permettre aux appareils de pulvérisation pneumatique à « petit débit-hectare » de ne consommer globalement qu'une énergie égale ou inférieure à celle nécessaire à tout autre système de pulvérisation. A ce prix, on doit obtenir une efficacité égale ou supérieure à celle des autres

techniques de traitement, une évolution plus facile sur sol détrempé et une moindre manipulation de liquide.

La prévision de la puissance dont pourrait être doté un appareil trilinéaire, circulant à 5 km/h. dans un vignoble planté à 2 m. d'écartement où il épandrait 51 l/ha d'une suspension divisée et dispersée par de l'air s'écoulant à 100 m/sec. à partir d'un ventilateur de rendement 0.75, pour un rapport air-liquide de 15.000, permet d'élaborer la fiche technique suivante :

Durée du trajet par ha : 20 minutes.
Débit horaire de liquide : 135 litres.
Débit horaire d'air : 2.025 m3.
Pression totale : 900 mm. C.E.
Puissance utile : 6,75 CV.
Puissance à fournir : 9 CV.
Performances : 2 hectares à l'heure, remplissage compris.
Réservoir : 125 litres à 150 litres.
Poids approximatif en enjambeur hippomobile : 380 kg.
Poids approximatif en appareil porté : 200 kg.

Conclusions — La transposition souhaitable du principe de la pulvérisation pneumatique à « petit débit-hectare » des appareils à dos à des appareils portés, tractés ou enjambeurs est matériellement possible.

L'efficacité de la pulvérisation pneumatique a été égale, puis supérieure, à celle de la pulvérisation mécanique au cours de l'évolution du parasite.

La répartition de la pulvérisation pneumatique entre les faces et entre les étages des feuilles est homogène, pour une pénétration supérieure au cœur des souches.

La présence du produit sur le végétal est prolongée en pulvérisation pneumatique.

Les caractéristiques physiques des pulvérisations pneumatiques obtenues sont assimilables à celles des pulvérisations provenant d'appareils pneumatiques à dos.

L'énergie globale nécessaire à la réalisation d'un traitement pneumatique à « petit débit-hectare » est comparable à celle nécessaire à la moyenne des appareils de pulvérisation utilisant d'autres techniques. Elle peut être réduite par une construction rationnelle et soignée.

R. Agulhon et M. Amphoux
Centre Pilote Mildiou
de
l'Institut Technique du Vin.

M. Audibert
Laboratoire de Machinisme Agricole
de l'Ecole Nationale d'Agriculture
de Montpellier.

J.-F. Lévy
Laboratoire Coopératif de Diagnostic
Foliaire et de Biochimie Agricole
de Montpellier

(à suivre)

Analyse des résultats numériques d'un essai de fumure sur la vigne

Un champ d'essai de fumure sur la vigne a été établi à Preignes-le-Neuf, à Vias (Hérault) sur une vigne d'aramon greffée sur riparia.

Il a été formé par treize blocs de deux parcelles chacun, et chaque parcelle a été formée elle-même par six rangs de quatorze souches. Seules seize d'entre elles sur les deux rangs du milieu ont été réservées au contrôle qui a été fait sur chacune,

— sur le poids des raisins
— sur le poids des sarments
— sur le degré réfractométrique.

En mars 1960, des deux parcelles par répétition, l'une a reçu 400 kg. d'azote ha du nitrate de chaux, et l'autre n'a rien reçu. L'engrais a été mis à la volée et recouvert aussitôt après par

Blocs	Raisins		Sarments		degré réfract.	
	Tém.	Fum.	Tém.	Fum.	Tém.	Fum.
1	5,164	5,035	0,564	0,542	20,6	22,6
2	5,308	6,140	0,575	0,546	19,7	19,4
3	4,907	4,931	0,575	0,506	19,5	20,5
4	5,377	4,146	0,622	0,538	20,3	20,5
5	5,203	6,696	0,573	0,666	19,9	18,1
6	4,293	5,742	0,630	0,714	20,4	20,5
7	6,562	7,160	0,592	0,743	18,1	18,7
8	5,678	5,950	0,650	0,776	19,2	19,7
9	4,555	5,455	0,730	0,605	21,5	20,1
10	4,026	2,260	0,570	0,510	21,3	22,1
11	4,886	5,728	0,540	0,839	20,4	19,5
12	5,142	6,225	0,557	0,653	20,0	17,6
13	5,306	6,168	0,566	0,596	19,0	20,0
14	5,328	5,557	0,553	0,664	18,9	20,3
15	5,741	6,660	0,495	0,620	19,0	18,1
16	4,106	5,846	0,516	0,570	20,5	18,0
Moy.	5,098	5,606	0,581	0,650	19,893	19,731

Tableau I. — Rendements moyens parcellaires obtenus en 1960 et exprimés en kilos pour les raisins et les sarments.

un labour. En cours de végétation, nous avons vu qu'il « marquait » surtout sur la coloration du feuillage qui était d'un vert plus foncé sur les parcelles fumées que sur les témoins.

Résultats numériques et analyse de variance. — Les contrôles effectués par la suite ont donné les résultats qui sont représentés dans le tableau I. Ce sont des moyennes parcellaires obtenues à partir des mesures par souche. Ces données ont été analysées statistiquement et l'analyse de la variance (tableau II) montre que seuls les tests F des traitements et des blocs sont significatifs pour les poids de raisins.

Analyse de covariation utilisant les moyennes parcellaires des poids de sarments récoltés en 1959.

Nous avions relevé le poids des sarments par souche contrôlée de l'expérience avant l'application des fumures, c'est-à-dire au cours de l'hiver 1959-1960, et le tableau III en donne les moyennes parcellaires. Ces données ont été utilisées dans une analyse de covariation avec les productions de 1960, en raisins d'une part, et en sarments d'autre part, pour essayer de réduire l'erreur résiduelle et d'avoir des tests de traitements plus précis pour ces dernières données, que ceux déjà obtenus.

Variation	S. C.	dl	V	F	F°
Raisins					
Blocs	19,654974	15	1,310331	2,945	2,480
Traitements	2,058927	1	2,058927	4,628	4,540
Erreur	6,672721	15	0,444848		
Sarments.					
Blocs	0,103358	15	0,006890	1,154	2,480
Traitements	0,019013	1	0,019013	3,184	4,540
Erreur	0,089551	15	0,005970		
Degré réfract.					
Blocs	28,945000	15	1,929666	2,085	2,480
Traitements	0,211250	1	0,211250	0,228	4,540
Erreur	13,878750	15	0,925250		

Tableau II. — Analyse de la variance des données du tableau I.

Les résultats de cette dernière analyse n'ont été retenus que pour les sarments, pour lesquels le test F des traitements est passé de *3,184* (tableau II) à *11,646*, dépassant largement le seuil de signification qui était de 4,60. Elle n'a pas réduit nettement l'erreur résiduelle pour les poids de raisins, où le coefficient de régression n'était d'ailleurs pas significatif. Pour le degré réfractométrique, les données relevées en 1959 n'ont pas paru lui être liées.

Interprétation statistique des résultats.

En définitive, le test F des traitements a été significatif pour les raisins et les sarments et la supériorité des moyennes des parcelles fumées par rapport aux moyennes des parcelles témoin est significative. Pour le degré réfractométrique, il n'y a pas de test significatif. Les moyennes des traitements (qui sont ajustées pour les poids de sarments seulement) sont portées dans le tableau IV.

Blocs	Sarments		Blocs	Sarments	
	Tém.	Fum.		Tém.	Fum.
1	0,550	0,505	9	0,805	0,469
2	0,595	0,488	10	0,590	0,410
3	0,587	0,520	11	0,561	0,696
4	0,575	0,519	12	0,696	0,610
5	0,486	0,588	13	0,683	0,646
6	0,548	0,610	14	0,685	0,619
7	0,603	0,646	15	0,606	0,758
8	0,553	0,640	16	0,493	0,565
		Moy.		0,601	0,580

Tableau III. — Poids moyen parcellaire exprimé en kilos des sarments récoltés en 1959.

	Raisins	Sarments	degré réfract.
Témoin	5,098	0,574	19,8
Fumé	5,606	0,636	19,7

Tableau IV. — Moyennes des traitements (ajustées pour les poids de sarments) exprimées en kilos pour les raisins et les sarments.

LA
CAISSE NATIONALE
DE **CRÉDIT AGRICOLE**
vous offre, en permanence, ces 2 formules avantageuses et commodes de placement :
les
BONS A 3 ANS
à intérêt progressif, remboursables à vue dès le 6e mois et les
BONS A 5 ANS
Coupures de :
100 - 1.000 - 10.000 NF

PÉPINIÈRES
G. BOUCOIRAN - COULONDRE
Cadoule - Lunel (Hérault)
Téléph. : 265-371

- Greffés-soudés
- Racines porte-greffes
- Racines directs
- Bois de greffage

cuve et table.

REVÊTEMENT TECHNIQUE
DE L'INDUSTRIE VINICOLE

PLEXILAC

Protège les Vins

PLEXILAC MONTPELLIER

SOCIETE MERIDIONALE DE LAQUAGE
Chemin des Barques — MONTPELLIER

Un
placement simple
et rémunérateur
les
BONS A 5 ANS
de la CAISSE NATIONALE
de CRÉDIT AGRICOLE
pour l'équipement de l'agriculture :
90,50 NF versés aujourd'hui
114,25 NF touchés dans 5 ans !
C'est tout, c'est commode.
Souscrivez sans frais, auprès des Caisses de CRÉDIT AGRICOLE MUTUEL

l'heure de la vér
c'est toujours le vrai Vas qui la donne

le nouveau modèle de la premièr marque mondiale de pressoirs hori zontaux est l'aboutissement:

- des améliorations apportées a fil des années
- des recherches poursuivie chaque jour
- du souci de chaque heure

vaslin verita

1856
Premier pressoir VASLIN à cage carrée.

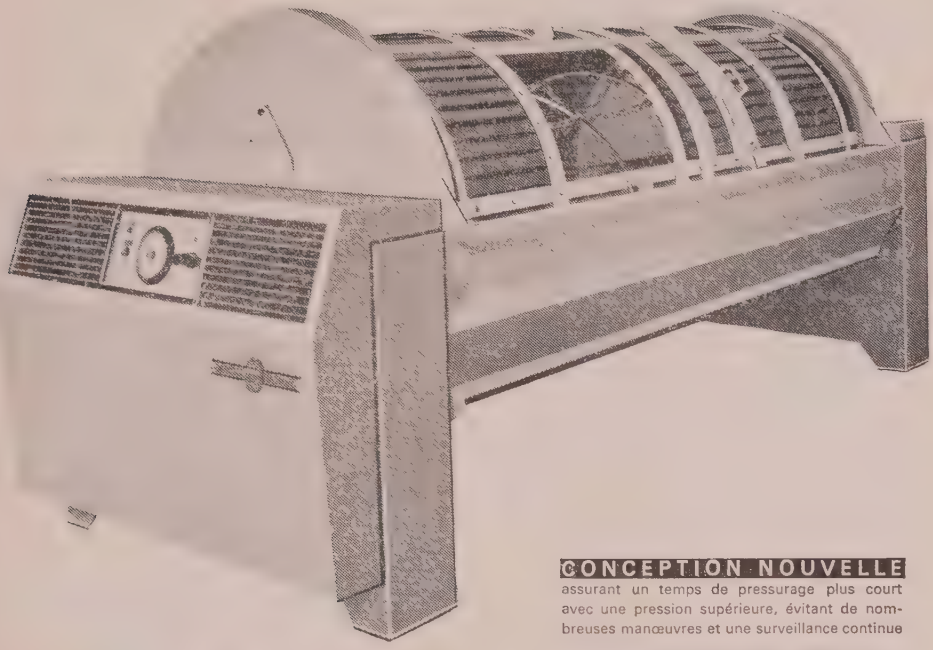
1925
La cage carrée est remplacée par une cage cylindrique tournante.

1952
Le type CEPDOR vendu à des milliers d'exemplaires.

(IR) W 321 F

CONSTRUCTIONS CHALONNAISES

..aujourd'hui encore avec in Vaslin veritas



CONCEPTION NOUVELLE
assurant un temps de pressurage plus court avec une pression supérieure, évitant de nombreuses manœuvres et une surveillance continue

AUTOMATICITÉ TOTALE
Serrage, changement de vitesse, arrêt et maintien à la pression voulue, entièrement automatiques

MÉCANISME SIMPLIFIÉ
éliminant tous risques de panne

PROTECTION TOTALE
tous les organes en mouvement sont sous carter

ESTHÉTIQUE
lignes pures et fonctionnelles permettant un entretien facile

Toutes ces qualités mettent le modèle IN VASLIN veritas à l'heure de la vérité

1961

fabriqué en grandes séries aux prix les plus bas, le modèle IN VASLIN veritas existe en 12, 20, 30 hectos. Deux modèles VASLIN-COOPÉRATIVE 40 hl et 60 hl, un FAMILIAL 7 hl sont également construits par des spécialistes les...

le vrai Vaslin
CONSTRUCTIONS G. BERNIER CHALONNAISES
MÉCANIQUES

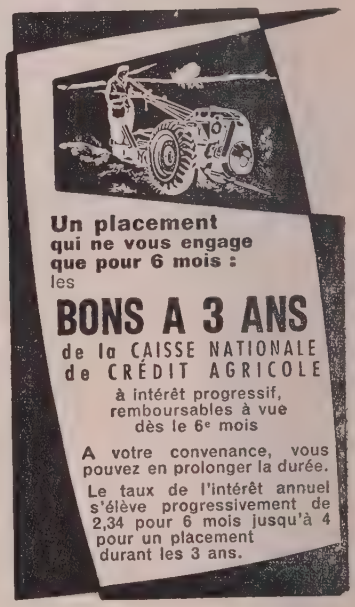
Chalonnes s. Loire (M et L) tel 56 et 197

Pourquoi laisser
votre argent improductif !
Souscrivez des
BONS A 3 ANS
à intérêt progressif
et des
BONS A 5 ANS
de la CAISSE NATIONALE
de CRÉDIT AGRICOLE
pour vous assurer un bon rapport, une parfaite sécurité et apporter à l'Agriculture une aide appréciable.

POMMIERS - PÊCHERS
AMÉRICAINS
CYPRES

L. ROUY-IMBERT
INGÉNIEUR HORTICOLE
MONTFAVET
Tél. : 81.0934 AVIGNON

DINDONneaux
1 JOUR
Succès assuré. Élevez dinde sélectionnée rustique, bien conformée. Doublez, triplez votre troupeau. Supprimez ennuis ponte et couvaison. Commandes tardives ne pourront être servies. Société BETINA, 36, route de Sené, VANNES (Morbihan). *Tarif gratuit.*



Un placement
qui ne vous engage que pour 6 mois :
les
BONS A 3 ANS
de la CAISSE NATIONALE
de CRÉDIT AGRICOLE
à intérêt progressif,
remboursables à vue
dès le 6e mois
A votre convenance, vous pouvez en prolonger la durée.
Le taux de l'intérêt annuel s'élève progressivement de 2,34 pour 6 mois jusqu'à 4 pour un placement durant les 3 ans.

Gérant de la publication : C. BOULANGER.

Imprimerie P. DEHAN — Montpellier

Remarque. — Ces trois données qui ont été analysées ont été fournies par un même essai, mais on ne peut conclure qu'indépendamment pour chacune d'elle sur l'action de la fumure, car les tests des traitements en donnent un reflet d'une manière plus ou moins précise suivant chacune d'elle. Si on envisage de conclure simultanément sur ces trois données, il faut tenir compte de cette relativité de la valeur des tests en passant de l'une à l'autre, et en parrticulier par rapport aux seuils de signification. Dans notre cas, dans la première analyse, les différences observées dans les tests par rapport à ces seuils de signification pour les raisins et les sarments n'étaient dues qu'à des différences de conditions d'analyse.

Conclusion — Nous concluerons finalement que la fumure a eu une action positive sur les poids de raisins et les poids de sarments et que cette action ne parait pas avoir modifié le degré réfractométrique. On remarque d'ailleurs que ce dernier n'est pas une production comme les deux autres, mais qu'il est un pourcentage et traduit un certain état physiologique de la plante.

A. Vergnes,
Station de Recherches viticoles.
E.N.A., Montpellier.

Densité de plantation de la vigne

[suite]

Des observations très intéressantes sur le système radiculaire ont été faites aussi bien en Ukraine qu'en Moldavie.

Les fouilles pour rechercher les racines ont montré que les souches des plantations plus denses possèdent plus de racines que celles des plantations moins denses. Plus la plantation est dense plus la quantité des racines est grande et plus il y a de petites racines absorbantes. Les plantations plus denses occupent mieux les surfaces de nutrition mises à leur disposition. On peut dire, de manière précise, que dans le Sud de la république Moldave avec une plantation de 2.500 souches à l'hectare, il reste une provision d'humidité non utilisée qui pourrait servir à l'obtention d'une plus grande récolte par unité de surface. C'est ainsi que s'explique le fait que les plantations denses s'approprient plus intensément la surface de nutrition et entrent plus rapidement dans la période d'une parfaite production.

Cependant les changements que peuvent apporter la densité de plantation dans les éléments qui déterminent la fertilité des souches, la quantité et la qualité de la récolte, sont particulièrement intéressantes.

La quantité de grappes par pousse fertile qui apparait, c'est-à-dire le coefficient de la fertilité, est un élément très important.

TABLEAU II

Fertilité des pousses (quantité des grappes sur une pousse fertile) des plantations de densité différente.

Centre de la Moldavie						
Quantité de souches par hectare	3.570	2.940	2.560	2.220	2.000	
Fertilité des pousses	1,87	1,82	1,80	1,87	1,83	
Sud de la Moldavie						
Quantité de souches par hectare	2.660	1.770	1.330			
Fertilité des pousses	1,60	1,61	1,61			
Sud de l'Ukraine						
Quantité de souches par hectare	10.000	6.660	4.440	3.330	2.500	1.600
Fertilité des pousses	1,70	1,76	1,74	1,74	1,81	1,84

Ainsi qu'on le voit dans les données du tableau II, la fertilité des pousses en moyenne, d'après les variétés particulières, n'a presque pas varié dans les observations s'étendant sur plusieurs années.

Cette fertilité change dans différentes années, mais les variétés différentes ont, dans la même année, presque les mêmes indices. Le deuxième élément, c'est-à-dire le pourcentage des pousses fertiles a également une importance très grande.

La densité de plantation n'exerce aucune influence visible sur le correlation entre les pousses fertiles et stériles.

Le pourcentagge des pousses fertiles n'est pas le même dans les années ; il reflète les changements du complexe des conditions extérieures, mais, en aucune année, on ne peut noter des écarts plus ou moins grands liés à une augmentation ou a une diminution des surfaces de la nutrition (voir tableau III).

TABLEAU III

Pourcentage moyen des pousses fertiles dans les plantations de vignes de différente densité (d'après les données s'étendant sur de nombreuses années).

Espèce : Chasselas blanc

Centre de la Moldavie:						
Nombre de souches à l'hectare	3.570	2.940	2.560	2.220	2.000	
Pourcentage des pousses fertiles	60,5	59,5	63,7	63,6	61,9	
Sud de la Moldavie :						
Nombre de souches à l'hectare	2.660	1.770	1.330			
Pourcentage des pousses fertiles	55,0	55,0	53,9			
Sud de l'Ukraine :						
Nombre de souches à l'hectare	10.000	6.660	4.440	3.330	2.500	1.600
Pourcentage des pousses fertiles partant des fruits	69,7	70,5	70,3	71,8	68,8	69,5

Ainsi donc, les éléments qui déterminent la qualité des bourgeons fructifères en formation, le pourcentage des pousses fertiles et leur fertilité, ne présentent nullement de modifications en rapport avec la densité de la position des souches. En ce qui concerne la quantité des pousses fertiles en tant que telle, elle s'accroît à mesure que s'accroissent les surfaces de la nutrition, mais cet accroissement est très fortement en retard par rapport à celui des surfaces.

Ainsi, par exemple, d'après les nombreuses données des expériences en Ukraine, la quantité des pousses fertiles s'accroît en tout deux fois pour un accroissement de la surface de la nutrition de 6,25 fois. On peut aussi noter le même fait dans les expériences de la Moldavie. Si l'on passe aux éléments qui caractérisent directement la récolte et sa qualité, on peut noter que la quantité des grappes par souche augmente proportionnellement à l'augmentation du nombre des pousses fertiles.

Le poids moyen de la grappe ne change que sous l'influence de l'écart à la normale de l'importance de la charge de la souche

et non sous l'influence du changement des surfaces de la nutrition. La diminution du poids de la grappe dans la densité de plantation que bien des personnes mettent en relief, provient de la surcharge des souches en récolte en rapport avec le manque d'humidité. Ainsi le comptage du nombre de baies, dans la grappe, fait dans des plantations de différentes densités, montre que ce nombre change peu (voir tableau IV).

La qualité du moût de raisin dans les plantations de différentes densités change inégalement selon les différentes densités. Se basant sur les observations faites pendant de nombreuses années sur les champs d'essais, on peut noter une certaine augmentation de la richesse en sucre dans les plantations plus denses, mais elle n'est pas grande et elle dépend essentiellement du degré de la charge appliquée aux souches (voir tableau V).

On ne peut pas considérer la densité de plantation en dehors de sa relation avec la forme de la souche et avec sa charge. La formation doit assurer la commodité des travaux et de la mécanisation en particulier faciliter la création d'un abri pour l'hiver.

TABLEAU IV

Poids moyen de la grappe et nombre moyen de baies dans la grappe, dans les plantations de vigne de densités différentes.

Cépage : Chasselas blanc

Centre de la Moldavie					
Nombre de souches à l'hectare	3.570	2.940	2.560	2.220	2.000
Poids moyen des grappes	210	178	176	180	182
Nombre de baie des grappes	64	66	65	67	75
Poids moyen des baies	3,1	2,6	2,7	2,6	2,4
Sud de l'Ukraine :					
Nombre de souches à l'hectare	10.000	4.440	1.600		
Poids moyen des grappes	123	122	132		
Nombre de baie des grappes	58	59	51		
Poids moyen des baies	2,1	2,3	2,7		

(à suivre) A.-L. PODRAJANSKI,

Législation Viticole

Avantages pouvant être accordés aux viticulteurs sinistrés.

Sont classés dans la catégorie des agriculteurs sinistrés, dont les exploitations ou les cultures, endommagées par des calamités publiques, sont situées, pour une période déterminée, dans une zone délimitée par un arrêté préfectoral, et, bénéficient à ce titre, de prêts spéciaux consentis dans les conditions prévues par l'article 675 du « Code Rural ».

En ce qui concerne les vignerons, un décret en date du 8 avril 1961, publié au « Journal Officiel » du lendemain 9 avril, prévoit à titre exceptionnel pour la récolte de 1960, la faculté de disposer d'un volume de vin du quantum pouvant atteindre 30 hectolitres à l'hectare.

Les viticulteurs sinistrés sont ceux dont le rendement à l'hectare de 1960 présente, par rapport au rendement moyen des années 1953, 1954, 1955, un déficit de plus de 50 %.

Ces viticulteurs sont admis à prélever sur leur hors-quantum, la quantité complémentaire de vin leur permettant de commercialiser au titre du quantum de 1960, un volume de vin n'excédant pas 30 hectos à l'hectare. Ce prélèvement complémentaire s'effectuera par priorité sur le hors-quantum disponible et, s'il était nécessaire, sur le vin ayant fait l'objet d'un contrat de stockage.

Dans la détermination du rendement moyen des trois années de référence (1953, 1954, 1955), si l'une des récoltes présentait un déficit de 30 % ou plus par rapport à la moyenne des deux autres, cette récolte déficitaire serait négligée et la moyenne établie sur celles des deux années normales.

Nous nous résumons donc en disant que, quelle que soit l'importance de sa récolte, tout viticulteur remplissant les conditions requises pour être classé comme sinistré, qui en 1960, a eu un rendement n'excédant pas 30 hectolitres de vin à l'hectare doit, en vertu du décret 61-343 du 8 avril 1961, pouvoir disposer, au titre du quantum de la totalité de sa production en vins de consommation courante.

P.A.

CORRESPONDANCE des ABONNÉS

Suppression des bras morts. — Je vous serais bien obligé si vous vouliez bien me dire s'il est avantageux et pour ainsi dire obligatoire *de couper les bras morts à la vigne et aux arbres fruitiers les mères et sous-mères.*

R. (Tarn-et-Garonne).

REPONSE. — Les bras morts n'empêchent pas la sauche de survivre et leur présence n'affaiblit pas la plante ; mais ils rendent difficiles la taille et le palissage : leur suppression présente ainsi un petit avantage.

Il en est ainsi des arbres fruitiers.

DANS LA LÉGION D'HONNEUR

Par décret des 5 et 11 avril 1961 ont été promus ou nommés dans la Légion d'Honneur au titre du Ministère de l'Agriculture.

AU GRADE D'OFFICIER

M. BIDAU L., exploitant agricole, Président de la Chambre d'Agriculture des Basses-Pyrénées. M. BOURDELLE J., Ingénieur en chef du Génie Rural, chef des services techniques du centre national d'études et d'expérimentation du machinisme agricole à Antony. M. ROBERT A., viticulteur, Président de la Fédération audoise des caves coopératives. M. TRUDELLE G., Sous-Directeur de l'Institut national de la recherche agronomique.

AU GRADE DE CHEVALIER

M. BOULAY A., viticulteur, Président de l'Union des Associations viticoles du Cher. M. CHAIGNE A., exploitant agricole Vice-Président de la Chambre d'Agriculture de la Charente-Maritime. M. GEZE B., Professeur à l'Institut national agronomique. M. LADRAT L., professeur à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon. M. LEQUERTIER J., Directeur général de l'Union nationale des Coopératives de céréales. M. LEVEQUE P., agriculteur, président de la confédération générale de l'agriculture de Vaucluse. M. PAUL R., administrateur civil, chef de bureau au ministère de l'agriculture. M. VIC G., viticulteur à Béziers.

Le Progrès agricole et viticole les prie d'accepter ses vives félicitations.

P.A.V.

BIBLIOGRAPHIE

QUALITE DU VIN VUE PAR L'I.N.O.A.C. — Dans le numéro d'Avril de la revue *« Cuisine et Vins de France »* notre *envoyé spécial* Louis Orizet, fait en exclusivité un compte rendu de séance du procès des fauteurs... de la qualité du vin. Au banc des accusés : phylloxera, mildiou, vers, gelée, grêle... Et tous les agents qui peuvent nuire au vin : fer. *mycoderma aceti,* oxygène, chaleur... Procès pour rire ? Il le semblerait. Pourtant dans un style humoristique, Louis Orizet, l'éminent technicien du vin, nous fait découvrir la responsabilité de l'homme chargé d'élaborer le vin.

Toujours dans ces Cahiers du Vin : Les Côtes-du-Rhône font l'objet d'une éude déttaillée de Pierre Bréjoux ; le Dr Eylaud poursuit sa promenade littéraire en Val-de-Loire.

COMMUNIQUÉS

Ecole régionale d'agriculture de Blanquefort (Gironde). — L'examen d'entrée à l'Ecole Régionale d'Agriculture de Blanquefort (2me cycle) est fixé au jundi 3 juillet 1961.

Les dossiers d'inscription devront parvenir au Directeur de l'Ecole Régionale d'Agriculture de Blanquefort (Gironde) avant le 15 juin, dernier délai. Les imprimés nécessaires à leur constitution peuvent être retirés dès maintenant à l'Ecole Régionale d'Agriculture de Blanquefort, à la Direction des Services Agricoles de la Gironde, aux foyers de Progrès Agricoles de Libourne, La Réole, et Bazas, et aux Directions des Services Agricoles des départements des Landes, Dordogne, et Basses-Pyrénées.

LES 9mes « JOURNÉES FRUITIERES ET MARAICHERES D'AVIGNON » organisées les 27 et 28 janvier 1961, par la Direction des Services Agricoles de Vaucluse, ont remporté à nouveau cette année un vif succès. Le compte rendu de ces Journées, édité à 2.000 exemplaires, comprend en 192 pages, accompagnés de 102 clichés, la matière des conférences et le résumé des discussions sur les nouvelles variétés précoces en pêches, poires et pommes, et les Marchés d'Intérêt National.

Le compte rendu comprend en outre la publication de deux communications, l'une sur la lutte contre les champignons du sol en cultures maraîchères, l'autre sur des techniques de lutte.

Enseignement Coopératif Agricole du Centre National de la Coopérative Agricole, 129, Bd. St-Germain, Paris (VIme). Cet enseignement, offert aux sociététaires, dirigeants, cadres et employés des organisations coopératives agricoles, pour les informer et les aider à adapter les méthodes nouvelles de gestion des entreprises au cas particulier de leur coopérative.

Il comporte : *Des réunions d'étude.* — (Enseignement oral sur des sujets précis, avec le concours de spécialistes, lors de réunions de plus ou moins longue durée groupant un nombre limité de participants.)

Des cours par correspondance. — (Destinés à tous ceux qui désirent se former ou améliorer leurs connaissances en matière de fonctionnement des coopératives agricoles, qu'ils soient hors ou dans le Mouvement, actuellement ou dans l'avenir.)

Une formation spécialisée « Conseillers Coopératifs ». — (Destinée à la formation et au perfectionnement de ceux qui sont chargés d'assurer la liaison entre une coopérative et ses adhérents, de faciliter l'information réciproque indispensable à l'une et aux autres sur les plans technique, économique et coopératif.)

Ecole Régionale d'Agriculture d'Hyères (Var). — L'examen d'admission aura lieu le lundi 3 juillet 1961 à la Direction des Services Agricoles de Marseille, pour tous les candidats.

Le niveau de l'examen correspond à celui de fin de troisième des lycées, collèges et cours complémentaires.

La durée des études à l'Etablissement est de trois années et le régime est l'internat. Une exploitation d'une vingtaine d'hectares, comprenant des cultures maraîchères méridionales, florales, arboricoles et viticoles, constitue un prolongement des études théoriques.

De nombreuses situations sont offertes aux anciens élèves tant dans le secteur administratif que privé.

*
**

BULLETIN COMMERCIAL
(EN NOUVEAUX FRANCS)

Cours des Denrées agricoles

En raisoon des récents événements, les transactions, depuis une quinzaine, sont très peu nombreuses. Vendeurs et acheteurs s'observent et les cours dans leur ensemble s'ils n'ont pas accusé de baisse se reconduisent péniblement.

L'orge se vend mal, avec des réfactions de 1 à 2,50 au-dessous de la taxe. On a coté :

Orge de mouture : à la taxe moins 1 à 2,50 ; orge de brasserie à la taxe.

Les avoines : blanche-jaune de qualités courantes 22 à 24, Seine-et-Oise, Seine-et-Marne, Loiret ; 24,50 à 25, Loiret. Grise-noire 24 à 24,50 Seine-et-Marne, Seine-et-Oise ; Noire de Moyencourt 25 à 27, selon qualités.

Maïs : A la taxe pour les gros grains ; pour les petits grains 1,25 de prime.

Graines fourragères. — Le marché est en saison morte. Affaires quasi-nulles. On cote néanmoins aux 100 kilos :

Trèfle violet 2,50 sur novembre décembre ; trèfle incarnat Beauce et Brie, 2,20 sur juillet.

Luzerne dans le Nord acheteurs à 3.15 sur novembre et décembre.

Pailles et fourrages. — Quelques exportations en Belgique et Suisse. Peu de demandes.

Paille de blé : 58 à 60 environs de Paris ; Pas-de-Calais 55 à 56 ; Marne et Aube 58 à 59 ; Sud de Seine-et-Oise, Loiret 59 à 60 ; Eure-et-Loir 62 à 63 ; Indre 60 ; Cher 61 à 62.

Paille d'avoine : environs de Paris 46 à 44 ; Marne et Aube 52 à 53 ; Seine-et-Oise, Loiret, 48 à 50 ; Eure-et-Loir 50 ; Indre et Cher 50.

Paille d'orge : Nord 43 à 45 ; Pas-de-Calais 41 ; Aube et Marne 50 ; Seine-et-Oise, Loiret 48 ; Eure-et-Loir 50 ; Indre 50 ; Cher 50.

Paille de seigle : Champagne 68.

En Fourrages. — On a côté :

Luzerne Beauce et Brie première coupe 110 ; deuxième coupe 125.

Foin de Crau 210.

Sons et issues : Cours inchangés Aux 100 kilos :

Région Parisienne : son gros 17,50 ; son fin 20.50 ; remoulage 23,50 (bis) ; demi-blanc 27 ; blanc 30 à 31 ; farines basses 35 à 36.

Tourteaux. — Métropolitains, en lin déshuilé 35 à 39.

Légumes secs. — Marché très calme. Pas de demande. On a coté aux 100 kilos sur wagon départ :

Poids ronds du Nord 47 ; pois cassés 74 ; lentilles vertes de Beauce 70 à 95 ; vertes du Puy 125 ; Haricots Princesses verts 75 à 85 ; flageolets verts de Beauce 150 à 160 ; flageolets blancs de Beauce 95 à 100 ; cocos Pamiers 90 ; plats moyens du Languedoc 85 ; gros plats du Midi 85 ; Lingots du Nord 95 ; flageolets blancs du Nord 100.

Pommes de terre. — Liquidation difficile de l'ancienne récolte. Les pommes de terre nouvelles métropolitaines arrivent lentement sur le Marché. On a coté aux 100 kilos sur wagon départ logées pommes de terre anciennes : Nord 11,50 ; Somme 12 ; Eure et Eure-et-Loir 12 ; région parisienne 10 ; Pommes de terre nouvelles : 80 à 90 départ ; en Bretagne 85.

Perspectives du Marché de la Viande

En gros bovins. — Approvisionnement normal. Demande prudente. Un peu de baisse sur les taureaux. On a coté :

Bœufs extra au kilo vif 2,60 à 2,70 ; vaches 2,60 à 2,95 ; taureaux 2,20 à 2,35. Première qualité : dans les mêmes catégories taureaux 2,34 à 2,40 ; vaches 2,25 à 2,35 ; taureaux 1,95 à 2,10. Deuxième qualité : Bœufs 1,90 à 2,10 ; vaches 1,90 à 2,10 ; taureaux 1,80 à 1,85.

Veaux. — Acheteurs très réservés. Offres peu importantes. Besoins largement couverts. Les cours sont à peu près maintenus.

Veaux blancs : 4,90 à 5 ; extra 3,90 à 4,50 ; première qualité : Blanc 3,20 à 3,60 ; deuxième qualité : 2,40 à 2,70 ; troisième qualité 2 à 2,30.

Ovins. — Arrivages en nette diminution. Cours de ce fait très nettement maintenus. Les brebis ont amélioré leur prix dans les qualités supérieures.

Agneaux de 14 à 18 kilos (croisement) 3,50 à 3,95 ; agneaux gris 2,70 à 3,40 ; en deuxième qualité 2,10 à 2,70.

Porcs. — Peu d'apports. Peu d'offres. Les cours ont été mieux défendus dans leur ensemble.

Porcs maigres 2,70 à 2,80 ; porcs de viande 90-100 kilos 2,60 à 2,70 ; porcs épais 2,50 à 2,60 ; porcs gras 2,30 à 2,50 ; porcs de 80 kilos 2,10 à 2,30 ; truies 2,70 à 2,40 ; verrats 0,70 à 1,10.

Marché aux Chevaux

Vente facile et cours très défendus. Au kilo vif : première qualité 2,35 ; deuxième qualité 1,85 à 2,15 ; troisième qualité 1,30.

Marché des Vins

METROPOLE. — *Aude.* — Carcassonne (8) V.C.C. 9 à 10°5, 4,70 à 4,60 ; Corbières V.D.Q.S. 11 à 11°5, 4,70 à 4,80 ; Minervois V.D.Q.S. 10 à 11°, 4,65 à 4,60. — Lézignan (4) V.C.C. 9 à 9°5, 4,90 à 4,75 ; 10° à 11°, 4,70 à 4,80 ; 10°, 4,70 à 4,90. V.D.Q.S. Corbières. 11 à 11°5. 4,70 à 5,20 ; 11 à 12°5, 4,70 à 5,30 ; Minervois 10 à 11°5, 4,70 à 5.

Gard. — Nimes (8) insuffisance d'affaires par de cote.

Hérault. — Béziers (5) vins rouges 9°, 4,50 à 4,80 ; 10°, 4,50 à 4,75 ; 11° 4,50 à 4,70. — Montpellier (9) 9 à 10°, 4,85 à 4,70 ; 10 à 11°, 4,70 à 4,55 ; 11 à 12°, 4,55 à 4,66 ; 12 à 13°, 4,65 à 4,80. C.S 10°, 4,73. — Sète (3) Vins de pays rouges 9 à 10°, 4,90 à 4,80 ; 10 à 11°, 4,80 à 4,70 ; 12°, 4,70 à 5. — Vins d'Algérie, pas de cote.

Var. — Brignoles (8) Pas de cote.

ALGERIE — *Alger* (5) récolte 1960. V.C.C. libres rouges 11 à 11°5, 5,25 à 5,50 ; vins rosés 12 à 12°5, 5,20.

Oran (5) Vins libres rouges et rosés, 5,25 à 5,35.

Mostaganem (5) Récolte 1960, V.C.C. libres rouges, 5,45 à 5,30 ; vins rosés, 5,55 à 5,35.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

SEMAINE DU 23 AU 29 AVRIL 1961

	DIMANCHE			LUNDI			MARDI			MERCREDI			JEUDI			VENDREDI			SAMEDI		
	temp.		pluie	temp.		pluie	temp.		pluie	temps.		pluie	temps		pluie	temps.		pluie	temps.		pluie
	max.	min.	mm	max	min.	mm	max.	min	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max	min	mm	max.	mn.	mm.
ANGERS	15	5	10	15	4	P	17	9	«	17	9	13	15	4	P	15	8	«	19	7	«
COGNAC	15	7	13	15	6	2	17	10	P	20	11	4	16	6	P	18	8	«	18	10	1
BORDEAUX	15	7	16	15	6	8	17	10	P	21	11	9	15	5	1	18	10	»	16	11	1
TOURS	14	6	5	14	4	1	16	7	«	19	9	8	15	5	3	16	7	«	20	6	«
CLERMONT-FER	19	7	P	15	8	P	16	3	«	22	10	P	15	4	1	17	5	«	20	8	«
TOULOUSE	17	7	9	13	7	7	16	6	2	20	10	4	17	3	1	18	10	«	17	9	1
PERPIGNAN	21	11	3	14	10	1	18	7	«	18	12	2	19	9	P	20	12	«	21	13	P
MONTPELLIER	18	10	9	18	11	«	20	7	«	19	11	13	19	8	P	18	6	«	18	6	15
REIMS	18	8	6	15	5	P	14	1	«	19	10	2	15	8	1	16	6	P	18	7	«
STRASBOURG	16	6	7	12	9	5	12	5	1	17	8	P	16	10	1	14	3	«	18	9	5
DIJON	17	9	7	15	8	P	16	3	«	18	9	2	15	7	2	17	5	«	18	9	«
NICE	17	12	23	15	11	47	20	12	P	19	11	14	17	10	P	19	10	«	18	11	P
AJACCIO	19	13	20	16	12	24	17	7	3	18	11	1	17	9	P	18	7	«	18	11	«

SEMAINE DU 30 AVRIL AU 6 MAI 1961

ANGERS	17	7	«	15	8	2	14	10	3	18	9		18	13	P	25	13	P	16	10	P
COGNAC	19	10	P	15	7	2	17	13	4	16	13	13	18	12	P	28	11	P	15	12	7
BORDEAUX	18	9	«	14	7	3	18	12	P	17	12	10	18	13	3	30	10	«	16	11	P
TOURS	17	9	P	15	8	1	15	11	3	19	9	P	18	13	P	26	12	«	18	11	P
CLERMONT-FER	18	8	«	15	7	2	16	10	2	21	12	1	20	11	3	28	14	«	24	12	20
TOULOUSE	18	9	3	17	8	P	19	12	«	22	14	1	23	14	2	26	15	«	18	12	2
PERPIGNAN	20	13	1	20	13	«	23	15	«	25	15	4	26	14	«	29	14	«	18	14	«
MONTPELLIER	21	12	P	19	11	«	21	12	«	21	15	P	24	13	«	23	14	«	19	13	«
REIMS	18	7	2	14	0	1	15	10	7	18	8	1	17	13	6	21	14	«	18	11	P
STRASBOURG	15	8	P	11	9	P	16	10	6	17	11	5	19	13	3	22	13	«	25	13	5
DIJON	19	8	P	13	8	3	16	9	4	20	8	5	18	12	2	24	14	«	24	12	21
NICE	19	12	«	19	14	«	21	12	«	19	13	«	19	14	«	20	14	«	20	13	«
AJACCIO	16	8	«	19	8	«	19	9	«	19	9		19	13	«	20	10	«	26	12	«

LORSQUE vous SULFATEZ

Vous tenez à juste titre à pouvoir contrôler le travail effectué. Jusqu'à ce jour ce contrôle était trés difficile car les bouillies modernes se laissaient difficilement colorer et ne marquaient pas.

LES LABORATOIRES DE LA LITTORALE BÉZIERS

ont trouvé une formule qui marque bien et est plus active.

C'est celle du MICOSAN.

DIPTEREX

LIQUIDE OU POUDRE SOLUBLE POUR PULVERISATION

BAYER

NOUVEL INSECTICIDE DESTINÉ A LA LUTTE CONTRE les chenilles de diverses espèces,
les vers de la grappe,
les larves mineuses des feuilles,
les mouches des fruits.

Détruit les larves à l'intérieur des feuilles.

TRÈS FAIBLE TOXICITÉ

PHYTOCHIM

57, avenue d'Iéna - PARIS XVI[e] Tél. : KLÉ. 04-91

Agent exclusif en France de BAYER-LEVERKUSEN (Allemagne) DÉFENSE DES VÉGÉTAUX

6-H-60

La S.N.C F. communique :

5 ou 7 jours en Hollande !

Tous les jeudis du 6 avril au 12 octobre 1961 (à l'exception du jeudi 18 mai pour lequel le départ est reporté au vendredi 19 mai), la S.N.C.F organise, au départ de Paris, des voyages à forfait de 5 ou 7 jours à destination de la HOLLANDE.

Ces forfaits qui couvrent les frais de transport, d'Hôtellerie et d'excursions, sont en vente à Nîmes et à Montpellier dans les Agences de Voyages accréditées à la vente des billets S.N.C.F.

Renseignez-vous dans ces Agences de Voyages ou dans les gares S.N.C.F.

Planches en couleurs

— • —

Les planches en couleurs éditées par *LE PROGRES AGRICOLE ET VITICOLE* peuvent être obtenues sur demande adressée au Bureau du Journal, 1 *bis*, rue de Verdun, MONTPELLIER, moyennant le versement au C.C.P. 786 Montpellier de 1,20 NF l'unité pour envoi franco. Conditions particulières pour des commandes groupées.

PREVENEZ ET COMBATTEZ
le MILDIOU
par des **POUDRAGES A SEC**
au Carbonate de Cuivre DÉPLOYÉ **C. C. D.**
12,5 pour cent de Cuivre Métal
Supéractif — Inaltérable — Adhésif
Aucun danger de brûlure
Emile DUCLOS et Cie
31, rue Grignan, MARSEILLE (6me)
Téléphone : 33-32-39

Au printemps...

Les Engrais **PEC**

vous permettent de résoudre

tous les problèmes de fumure

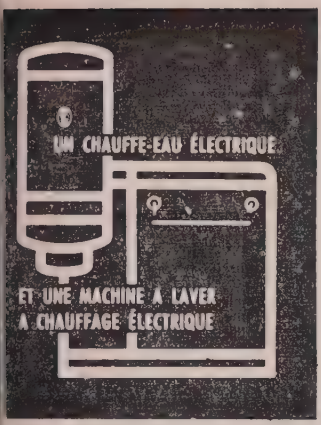
Rapidité d'action

Présentation parfaite

Équilibre adapté aux diverses fumures.

...et la garantie des POTASSES d'ALSACE

POTASSES D'ALSACE — 1 bis, rue de Verdun - MONTPELLIER



Ils sont faits

pour s'entendre.

Demain vous aurez votre machine à laver (bien sûr à chauffage électrique...).

Là aussi, le chauffe-eau électrique vous rendra service : il vous fera gagner du temps.

Ce sera tellement plus pratique...

une machine à laver et un chauffe-eau électriques.

57 CE 09

L. Dupuy

"LES 4 ATOUTS DU VITICULTEUR"

ORTHOCIDE 50

CAPTANE 50 %

réduit la coulure, combat le Mildiou et la Pourriture Grise.

SOUFRE FLOTOX "F" ORTHO

contre l'Oïdium.

MESTHAN Esso ou ETHAN

POUDRE MOUILLABLE

contre les vers de la grappe.

OVICAR "S"

détruit toutes les populations d'araignées rouges.

ESSO STANDARD S.A.F.
Département Agricole
82 Champs-Élysées, Paris (8e).
Tél. Balzac 46-24.

Esso

ESSO TRAVAILLE POUR VOUS

A.230

UNE ASSURANCE CONTRE L'OïDIUM

Microthiol

SOUFRE MOUILLABLE MICRONISÉ

COMPATIBLE AVEC TOUS LES FONGICIDES MODERNES ET LA BOUILLIE BORDELAISE

C'EST UN PRODUIT GARANTI PAR LES RAFFINERIES DE SOUFRE RÉUNIES "UN SIÈCLE D'EXPÉRIENCE DANS L'INDUSTRIE DU SOUFRE"

Automobilistes !... *Attention !...*

Si vous devez acheter une galerie porte-bagages pour votre voiture, vous devez voir les

SUPER-GALERIES ITALIENNES,

élégantes de ligne, inoxydables, pour toutes voitures, vendues AU PRIX DES GALERIES ACIER PEINT

Galerie acier ordinaire, soldée 45,00 NF.

MONTPELLIER-ACCESSOIRES

7, Avenue Georges-Clemenceau — MONTPELLIER

TOUT POUR AUTOS AUX MEILLEURS PRIX — LE PLUS GRAND CHOIX

Crédit Mutuel Agricole

CAISSE REGIONALE DE CREDIT AGRICOLE DU MIDI
2, Rue Jules-Ferry — MONTPELLIER — Tél. 72-43-60
Créée le 1er avril 1900

La Mutualité crédit au service des Agriculteurs :

Prête aux meilleures conditions : Ses prêts à intérêts réduits sont exclusivement accordés aux agriculteurs et à leurs associations. à **COURT TERME** à **MOYEN TERME** à **LONG TERME**

La Caisse de Crédit Mutuel Agricole du Midi

est la Banque des Agriculteurs, qui donne à vos dépôts un intérêt appréciable, qui fait toutes opérations de banque et vous offre toute une gamme de placements rémunérateurs.

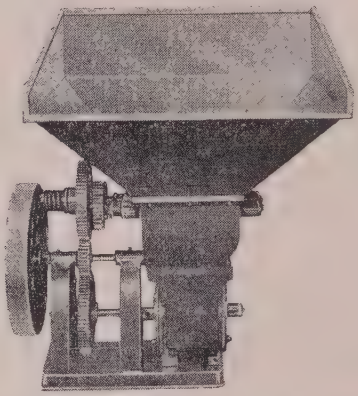
Consultez-la à son Siège Social ou dans l'un de ses Bureaux locaux : AGDE - BEDARIEUX - BEZIERS - CLERMONT-L'HERAULT - DURBAN - LEZIGNAN - LODEVE - LUNEL - NARBONNE - OLONZAC - PEZENAS - SAINT-CHINIAN - SAINT-PONS - SIGEAN.

FONDERIE et ATELIERS DE CONSTRUCTIONS

MATERIEL VINICOLE

Fondés en 1825

type
131



SERRADO

FOULOIRS POMPES - B^{té} SGDG - système le plus simple

A piston rotatif ou vertical

NOUVEAUX MODELES (5 Types)

Construction Robuste **(Fonte** ou **Bronze)**

Puissance d'absorption

Références dans tous les pays vignobles

Documentez-vous sur nos:

EGRAPPOIRS - Pompes à vendange -
Pompes à Marcs - Matériel divers

EQUIPEMENTS DE CUVES

SAINT - THIBÉRY (Hlt) - Tél. 10

Par le labour de défoncement qui précède la plantation de la vigne, enfouissez 1.500 à 3.000 Kg par Hectare de **Scories Thomas** pour fournir l'acide phosphorique qui assurera un enracinement puissant et une reprise rapide des plants.

Diriger c'est prévoir

L'HEURE de l'AZOTE

Dans votre plan de fumure du vignoble
prévoyez donc la fumure Azotée de février

Végétation protégée, grappes saines par:

Ekatox, Miltox, Thiovit

Produits Sandoz SA.
Paris 8e
6, Rue de Penthièvre

SANDOZ

M. P. BERGIER, assistant technique

1, Impasse du Parc-d'Assas, MONTPELLIER (Hérault)

Téléphone : 72 98-13

VITICULTEURS !

Pour **Améliorer** / **Conserver** VOS **VINS**

Utilisez

L'ACIDE **TARTRIQUE**

ET

L'ACIDE **CITRIQUE**

Produits de **MANTE & Cie,** et **FRANCE-CITRIQUE**

195, Avenue de la Madrague-de-Montredon, MARSEILLE (VIIIme)

Tél. 77-68-70 -- Télex 41-860 ETNAM MARSL

Votre vigne MENACÉE

CONTRE LE MILDIOU

DITHACUIVRE

CONTRE LES VERS DE LA GRAPPE

Gesarol

Ce sont des produits FLY-TOX

En général, le Mildiou et les Vers de la Grappe se combattent ***séparément...*** mais vous pouvez protéger votre vigne contre ces deux fléaux **en même temps.** Dès que les boutons floraux s'écartent, appliquez un traitement mixte de Dithacuivre + Gésarol.

Dithacuivre + Gésarol en pulvérisation : c'est la solution la plus économique pour défendre la récolte.

FLY-TOX veille sur vos cultures

Société " LE FLY-TOX " - B. P. 51 - Gennevilliers (Seine)

SULFITAGE et LEVURAGE

sont les deux seules opérations permettant

une **VINIFICATION RATIONNELLE**

SEULES elles donnent

la SECURITE

pour la tenue ultérieure des vins

L'INSTITUT COOPÉRATIF DU VIN

les pratique sur

600 Caves Coopératives

LABORATOIRES :

MONTPELLIER - 18, Avenue F.-Mistral, Tél 72 47-20
BÉZIERS - 14, Place Jean-Jaurès, Tél. 28 43-31
NIMES - 1, Place Duguesclin, Tél. 67 56-09
CARCASSONNE - 32, Rue Aimé-Ramon, Tél. 16-50
NARBONNE - 21, Quai de Lorraine, Tél. 8-39
CAUNES-MINERVOIS, Tél. 9
PERPIGNAN - 43, Rue Grande La réal, Tél. 34 65-18
AIX-EN-PROVENCE - 30. Cours Sextius, Tél. 13-00
BRIGNOLES - Boulevard Raynouard. Tél. 208

contre
mildiou
et
oïdium

CUPROSAN + SOFRIL

le mélange idéal

PECHINEY PROGIL

B. P. 74 LYON - TERREAUX

ARGENSON